

Esta hoja informativa contesta las preguntas más frecuentes acerca de los efectos de los hexaclorociclohexanos sobre la salud. Para más información, por favor llame al Centro de Información de ATSDR al 1-888-422-8737. Esta hoja informativa forma parte de una serie de resúmenes acerca de sustancias peligrosas y sus efectos sobre la salud. Es importante que usted entienda esta información ya que esta sustancia puede ser dañina. Los efectos de la exposición a cualquier sustancia tóxica dependen de la dosis, la duración, la manera como usted está expuesto, sus hábitos y características personales y de la presencia de otras sustancias químicas.

IMPORTANTE: La exposición a los hexaclorociclohexanos ocurre principalmente al comer alimentos contaminados o al respirar aire contaminado en el lugar de trabajo. La exposición a altos niveles de hexaclorociclohexanos puede producir trastornos a la sangre, mareo, dolor de cabeza, convulsiones y alteraciones en niveles de hormonas sexuales. Estas sustancias se han encontrado en por lo menos 144 de los 1,467 sitios de la Lista de Prioridades Nacionales identificados por la Agencia de Protección Ambiental (EPA).

¿Qué son los hexaclorociclohexanos?

Los hexaclorociclohexanos (HCH) son un grupo de sustancias químicas manufacturadas que no ocurren en forma natural en el ambiente. Hay ocho formas químicas (llamadas isómeros) del HCH. Las más comunes son alfa-, beta-, gama-, y delta-HCH. El más común de los isómeros es el gama-HCH (conocido también como lindano). El lindano es un sólido blanco que puede evaporarse al aire en forma de vapor incoloro con olor ligeramente rancio.

El lindano se usó como insecticida en frutas y cosechas de hortalizas (incluso en tabaco y hortalizas cultivadas en invernaderos) y en plantaciones forestales (incluso árboles de Navidad). Aun se le usa en ungüentos para tratar piojos en la cabeza y el cuerpo y sarna.

El lindano no se ha producido en los Estados Unidos desde 1977. Aun se importa y se formula en los Estados Unidos.

¿Qué les sucede a los hexaclorociclohexanos cuando entran al medio ambiente?

- En el aire, los HCH pueden estar presente como vapor o adheridos a pequeñas partículas de tierra o polvo.
- El lindano puede permanecer en el aire por hasta 17 semanas y puede ser transportado largas distancias.
- Partículas con HCH adheridos pueden ser removidas del aire por la lluvia.

- En el suelo, el sedimento y el agua, es degradado a sustancias menos peligrosas por algas, hongos y bacterias.
- Los isómeros de los HCH se degradan rápidamente en agua; el lindano no permanece en el agua por más de 30 días.
- No se sabe cuanto tiempo permanecen en el suelo los isómeros de los HCH.
- Puede acumularse en tejidos grasos de peces.

¿Cómo podría yo estar expuesto a los hexaclorociclohexanos?

- Comiendo alimentos contaminados, tales como hortalizas, carne y leche.
- Respirando aire contaminado en o cerca de fábricas donde se manufacturan productos que contienen HCH.
- A través de la piel cuando se aplica como loción o champú para el control de piojos y sarna.
- Tomando agua contaminada o respirando aire contaminado cerca de sitios de residuos o vertederos.

¿Cómo pueden afectar mi salud los hexaclorociclohexanos?

Cierta gente que respiró aire contaminado en el trabajo durante la manufactura de pesticidas, incluyendo lindano, sufrió trastornos a la sangre, mareo, dolor de cabeza y alteraciones en niveles de hormonas sexuales. Cierta gente que

tragó grandes cantidades sufrió convulsiones y en ciertos casos fallecieron.

Animales a los que se les dió niveles altos de HCH con la comida sufrieron convulsiones y algunos entraron en coma. A niveles moderados se observaron efectos al hígado y los riñones y reducción de la habilidad para combatir infecciones.

En animales a los que se les dió niveles moderados a altos de HCH con la comida se observó una disminución en la habilidad para reproducirse.

¿Qué posibilidades hay de que los hexaclorociclohexanos produzcan cáncer?

El Departamento de Salud y Servicios Humanos (DHHS) ha determinado que es razonable predecir que los HCH son carcinogénicos. Roedores de laboratorio que comieron HCH por un largo período de tiempo contrajeron cáncer del hígado.

¿Cómo pueden los hexaclorociclohexanos afectar a los niños?

No hay estudios acerca de los efectos de los HCH en niños. No se sabe si los HCH pueden causar defectos de nacimiento en seres humanos. Estudios en animales no han demostrado defectos de nacimiento en las crías de animales alimentados con HCH durante la preñez. Los HCH se han detectado en la leche materna.

¿Cómo pueden las familias reducir el riesgo de exposición a los hexaclorociclohexanos?

Si usted trabaja con HCH, tome todas las precauciones necesarias para evitar acarrear el polvo al hogar en su ropa. Si usa productos que contienen HCH, siga las instrucciones para el uso cuidadosamente. Asegúrese de mantener los HCH en envases firmemente cerrados y guarde los envases en forma segura, donde los niños no puedan

alcanzarlos. Siempre guarde productos químicos en envases con rótulos originales. No guarde los HCH en envases que los niños puedan encontrar atractivos para comer o beber, tales como botellas de soda.

¿Hay algún examen médico que demuestre que he estado expuesto a los hexaclorociclohexanos?

Hay exámenes de laboratorio que pueden medir los HCH en la sangre, la orina, y el semen. Estos exámenes no le indican a cuanto HCH estuvo expuesto ni si sufrirá efectos nocivos. Estos exámenes no están disponibles en forma rutinaria en el consultorio de su doctor.

¿Qué recomendaciones ha hecho el gobierno federal para proteger la salud pública?

La EPA ha establecido un límite máximo en el agua potable de 0.2 partes de lindano por billón de partes de agua potable (0.2 ppb). La EPA requiere que se le notifique de derrames o liberaciones accidentales de lindano al medio ambiente de 1 libra o más.

La Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA), el Instituto Nacional de Seguridad Ocupacional y Salud (NIOSH) y la Conferencia Americana de Sanitarios Industriales de Gobierno (ACGIH) recomiendan un nivel máximo de 0.5 miligramos de lindano por metro cúbico (0.5 mg/m³) de aire del trabajo durante una jornada de 8 horas diarias, 40 horas semanales. Estas agencias aconsejan evitar contacto con los ojos y la piel ya que esto puede representar una ruta de exposición considerable.

Fuente de Información

Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades (en inglés). (ATSDR). 1999. Reseña Toxicológica del Alfa-, Beta-, Gama, y Delta-Hexaclorociclohexano (en inglés). Atlanta, GA: Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE.UU., Servicio de Salud Pública.

¿Dónde puedo obtener más información? Para más información, contacte a la Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades, División de Toxicología, 1600 Clifton Road NE, Mailstop E-29, Atlanta, GA 30333. Teléfono: 1-888-422-8737, FAX: 404-498-0093. La dirección de la ATSDR via WWW es <http://www.atsdr.gov/es/> en español. La ATSDR puede informarle donde encontrar clínicas de salud ocupacional y ambiental. Sus especialistas pueden reconocer, evaluar y tratar enfermedades causadas por la exposición a sustancias peligrosas. Usted también puede contactar su departamento comunal o estatal de salud o de calidad ambiental si tiene más preguntas o inquietudes.

